This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Soltmann, Otto
1895.

DIE BEZIEHUNGEN
DER
PHYSIOLOGISCHEN EIGENTHÜMLICHKEITEN
DES KINDLICHEN ORGANISMUS
ZUR
PATHOLOGIE UND THERAPIE.

AKADEMISCHE ANTRITTSVORLESUNG

VON

Dr. OTTO SOLTMANN,
PROF. UND MED.-RATH, DIRECTOR DER UNIVERSITÄTSKINDERKLINIK
UND POLIKLINIK ZU LEIPZIG.

LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1895.

Digitized by Google

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig.

KOMPENDIUM DER PSYCHIATRIE

für Studierende und Ärzte

von

Dr. med. Otto Dornblüth.

Mit Abbildungen im Text und zwei Tafeln.

8. 1894. geb. in Ganzl. 6 ℳ.

Der wohlbekannte und erfahrene Verfasser des „*Kompendiums der inneren Medizin*", das allseitig die günstigste Beurteilung und Aufnahme gefunden hat, bietet mit diesem Werke eine Psychiatrie für die Bedürfnisse des praktischen Arztes und des Studierenden. In knappen und klaren Schilderungen werden die wichtigsten Erscheinungen behandelt und durch Krankengeschichten, die der Praxis entnommen sind, ergänzt. Die beiden Tafeln mit Typen der verschiedenen Arten von geistiger Störung bilden eine wertvolle Beigabe.

„*Parmi les manuels des médecine mentale qui s'adressent au praticien non spécialiste, le compendium du docteur Dornblüth occupera un des premiers, sinon le premier rang.*"

La Fl. Médicale. 1894. Nr. 27.

WÖRTERBUCH
DER
KLINISCHEN KUNSTAUSDRÜCKE.

Für Studierende und Ärzte.

Von

Dr. med. Otto Dornblüth.

8. 1894. geb. in Ganzl. 3 ℳ.

Ein für jeden Mediziner äusserst nützliches, fast unentbehrliches Büchlein. Die wissenschaftliche Medizin verwendet heute so viele nötige und unnötige Fremdwörter und Kunstausdrücke, dass es auch dem Belesenen schwer wird, sie im Gedächtnis zu bewahren. Das gilt noch besonders von den zahlreichen Benennungen für Krankheiten, Symptome u. s. w., wo der Eigenname des Entdeckers als kennzeichnend verwendet wird. Das Büchlein stellt deshalb die gebräuchlichsten Fremdwörter mit kurzer Angabe der Ableitung und der Bedeutung, die wichtigsten Kunstausdrücke und aus den modernen Sprachen eine Anzahl von Wörtern zusammen, die in ihrer medizinischen Bedeutung in den allgemeinen Wörterbüchern nicht vertreten sind. Es soll dadurch zugleich ein Hülfsmittel für den Arzt bilden, der die Fachschriften fremder Sprachen liest.

Digitized by Google

DIE BEZIEHUNGEN
DER
PHYSIOLOGISCHEN EIGENTHÜMLICHKEITEN
DES KINDLICHEN ORGANISMUS
ZUR
PATHOLOGIE UND THERAPIE.

AKADEMISCHE ANTRITTSVORLESUNG

VON

Dr. OTTO SOLTMANN,
PROF. UND MED.-RATH, DIRECTOR DER UNIVERSITÄTSKINDERKLINIK
UND POLIKLINIK ZU LEIPZIG.

LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1895.

Digitized by Google

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Digitized by Google

k-RJ71
S6
Ber
Lib.

Wenn der englische Altmeister der Pädiatrie den jungen Praktiker am Krankenbett des Kindes mit einem Reisenden vergleicht, der in ein fremdes Land kommt, wo er weder Sprache noch Sitte kennt, so hat er damit gewiss nicht behaupten wollen, wie einzelne übereifrige Kinderärzte meinten, dass es sich in der Kinderheilkunde um eine Festung handle, zu der nur der Specialist den Schlüssel besässe, sondern er hat vielmehr nur auf gewisse Schwierigkeiten hinweisen wollen, denen selbst der sonst klinisch wohl geschulte Arzt bei der Untersuchung der kranken Kinder begegnet, Schwierigkeiten, die zum Theil in der fehlenden Sprache, in der Unmöglichkeit oder Mangelhaftigkeit über sich und seine Empfindungen zu berichten, in der lebhaften Agitation und dem Geschrei des Kindes gelegen sind, und dem noch unerfahrenen Arzt die physikalische Untersuchung erschweren, wie er sie sonst leicht beim Erwachsenen auszuführen bestrebt und gewohnt ist, ihn überdies bei einem Rückblick auf die Vergangenheit des Kindes, auf die zum Theil höchst

Digitized by Google
M374306

zweifelhaften Aussagen der Angehörigen, Mütter, Kindsfrauen, Hebammen, getreuen Nachbarinnen u. dergl. einzig und allein hinweisen.

So ist es denn begreiflich, dass der junge Arzt am Krankenbett des Kindes bei der Beurtheilung des Krankheitsprocesses, des Krankheitszustandes, des Verlaufs und der Behandlung in eine um so peinlichere Verlegenheit gerathen muss, je weniger er sich durch vergleichende Studien mit den specifischen, durch das Wachsthum und Ausbau des kindlichen Organismus bedingten physiologischen Eigenthümlichkeiten von Seiten des Stoffwechsels, der Athmung, des Blutes und Nervenlebens vertraut gemacht hat. Denn das ist es ja vor Allem, was der Kinderheilkunde ihren inhaltsvollen Werth verleiht, das, worauf sie ihre Selbstständigkeit aufbaut, das, wodurch ihr besondere Wege des Studiums angewiesen werden mussten, das endlich, was eine Trennung von der Mutterdisciplin nothwendig machte.

Denn wenn die Pathologie nichts Besonderes, Eigenartiges, nichts von der natürlichen Function der Leibesorgane Heterogenes darstellt, sondern denselben Vorgang, nur unter abnormer Gestaltung und abweichend in seinem Schlusseffect — nun dann muss bei der Unfertigkeit des wachsenden kindlichen Organismus sich auch das Pathologische bei demselben ganz besonders gestalten, und das kann sich nicht auf ein Organ allein, nein es muss sich auf den Gesammtorganismus beziehen, auf die Haut und Drüse, auf Muskel und Nerv, auf Gefäss und

Digitized by Google

Blut, auf Knochen und Knorpel, auf Sinnesorgane und Seelenleben, und es muss bei den ganz gleichen Krankheitsprocessen nicht nur dem Erwachsenen gegenüber, sondern auch in den verschiedenen Alters- und Entwickelungsperioden des Kindes ganz verschiedenartig in die Erscheinung treten, weil ja die einzelnen Organe und Systeme beim Wachsthum und Ausbau nicht gleichen Schritt mit einander halten.

Darin ist es auch begründet, dass die Kinderheilkunde, sofern sie eine segensvolle wissenschaftliche, specialisirende Richtung vertreten soll, sich mit allen anderen Specialfächern der Medicin mehr wie ein anderes Fach in innigster Fühlung befinden muss, und dass sie sich vor allen Dingen das Material zu eigen macht und beherrscht, das die Mutterdisciplin, die moderne specielle Pathologie und Therapie lehrt. Und so wird naturgemäss die Kinderheilkunde den Schlussstein des medicinischen Studiums bilden müssen und der Pädiatriker muss zuvor Kliniker sein, wenigstens wenn er wirklich befruchtend auf die Vertiefung seines Faches wirken will.

So lange man nun von dem Wesen der Wachsthumsvorgänge und den physiologischen Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus nichts wusste, oder ihre Bedeutung für den Verlauf und die Behandlung der Kinderkrankheiten nicht zu würdigen verstand, oder auch gelegentlich sie nicht würdigen wollte, war es ganz natürlich, dass bezüglich der Pathologie und Therapie die sonderbarsten Meinungen und Gegensätze vertreten waren.

Digitized by Google

Während man z. B. von der einen Seite bei den geringfügigsten Störungen im Kindesalter sofort mit einer Fluth von Arzneimitteln bei der Hand war und ein energisches Eingreifen so schnell als möglich bei der grösseren Zartheit und scheinbaren Widerstandslosigkeit des Kindes für dringend geboten erachtete, glaubte man andererseits gerade deswegen verpflichtet zu sein, alle Medicamente zu vermeiden und getreu dem Grundsatz „*medicus minister, non magister naturae*“ die Heilaufgabe darin zu suchen, dass man excessive Functionen in ihren physiologischen Kreis eindämmte, geschwächte anregte, unterdrückte hervorzurufen bestrebt war. Die Folge aber war, dass selbst auf den Universitäten den Studirenden nur eine mangelhafte Directive gegeben wurde, dass die Mehrzahl der Aerzte sich überhaupt nicht mehr mit dem Studium der Kinderkrankheiten eingehend befasste, dass das Publikum mehr und mehr in die Arme der Kindsfrauen, Hebammen und Curpfuscher getrieben wurde, und damit in umfangreichster Weise die sympathetische Behandlung sowohl des gesunden als auch kranken Kindes gang und gäbe wurde! —

Als sich aber die Kinderheilkunde an der inzwischen mehr und mehr aufkeimenden Entwickelung der pathologischen Physiologie und experimentellen Pathologie activ betheiligte, als man erkennen lernte, wie verschieden die Arbeitsleistungen der Organe und die Grössen des Stoffwechsels je nach dem Alter des wachsenden Kindes sind, da erhielten wir nach und nach auch einen Einblick in die Sonderheiten des Krankheitsverlaufes, warum be-

Digitized by Google

stimmte Krankheiten an bestimmte Entwickelungsperioden geknüpft sind und scheinbar differente zusammengehören, warum einzelne als rein functionelle Störungen in die Erscheinung treten, warum einige Arzneikörper, die wir bei Erwachsenen so oft und gern anwenden, bei gleichen Krankheitserscheinungen im Kindesalter nicht nur nicht die Heilung befördern, sondern sie sogar verzögern oder gar hindern, warum wir die Dosirung der Arzneimittel — namentlich gewisser Gruppen — nicht allein nach proportionalen Altersdifferenzen bestimmen dürfen, warum Diät und Hygiene die wichtigsten Hebel der ärztlichen Technik, die wahren Grundlagen der Behandlung des kranken Kindes bilden mussten! —

Nirgends zeigt sich dies klarer, als bei den Krankheiten des Nervensystems, des Blutlebens und des Stoffwechsels der Kinder.

Wenn das Gehirn des Neugeborenen 380 g, das des jährigen Kindes schon 1000, eines zweijährigen fast 1200 g, wenn das des ausgewachsenen Menschen aber nur 1350 bis 1400 g wiegt, dasselbe also vom Ende des ersten resp. zweiten Jahres nur noch in der ganzen späteren Lebenszeit um $^1/_6$ seiner Masse zunimmt, wenn es in der ersten Zeit 13—14,3 %, beim Erwachsenen aber nur 2,3 % des gesammten Körpergewichts beträgt, ja wie gewaltig muss da die Arbeit, die Stärke des Stoffumsatzes des Gehirns in diesem Alter gegenüber dem Erwachsenen sein? Von welcher Wichtigkeit für diese ganze Lebenszeit muss dies sein bezüglich der Ursache und Ausgleichungsfähigkeit bei gewissen krankhaften Störungen, da ja auch vom

Digitized by Google

Centralorgan aus Herzthätigkeit, Wärmebildung, Athmung u. s. w. regulirt werden? Dazu kommt, dass der grössere Wasserreichthum, die grössere Weichheit des kindlichen Gehirns den Stoffwechsel erheblich begünstigen, dass anfangs eine strenge Trennung zwischen Grau und Weiss nicht besteht, dass die Markscheiden um die Axencylinder noch vielfach fehlen, dass die Entwickelung der Pyramidenbündel noch rückständig ist u. s. w. So begreifen wir aus diesen Verhältnissen schon die grosse Impressionabilität des kindlichen Gehirns, und wir können uns weiterhin erklären, warum bei den meisten extracraniellen Krankheiten des ersten Lebensjahres, den Krankheiten des Intestinal- und Respirationstractus, bei allen Entzündungen und fieberhaften Krankheiten so leicht das Rückenmark als Conductor in Anspruch genommen wird und allgemeine Convulsionen auftreten, während diese mit zunehmendem Alter immer seltener werden und ein Erwachsener sich unter gleichen Umständen mit einem Schüttelfrost, Kopfschmerz oder umnebeltem Bewusstsein abfindet. Diese Reizbarkeit, die das kindliche Gehirn characterisirt und die sich in Krampferscheinungen äussert, die man am zweckmässigsten als Spasmophilie bezeichnet, ist die Folge der erhöhten Reflexdisposition des jungen Lebens. Und diese wiederum ist begründet in der Unthätigkeit des Grosshirns als Organ des Willens und der Intelligenz. — Wille und Bewusstsein fehlen noch, wenigstens haben zielbewusste Bewegungs- und Empfindungsvorstellungen in dem Mosaik der Grosshirnrinde noch nicht die Schwelle des Bewusstseins überschritten, wie man

Digitized by Google

wenigstens aus der Abwesenheit sämmtlicher psychomotorischen Rindencentren und Hemmungsvorrichtungen im Grosshirn neugeborener Thiere schliessen darf;[1] sie bilden sich erst langsam und allmählich nach einander aus. Bei dem Mangel aber jener Hemmungscentren kann das Grosshirn auch nicht reflexhemmend wirken, da keinerlei Erregungen von dort den Rückenmarksganglienzellen zuströmen können, welche die Erregbarkeit für die sich in ihnen abspielenden Reflexacte zu hemmen vermöchten.[2]

---

[1] SOLTMANN: Ueber die Functionen des Grosshirns der Neugeborenen, Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. IX. S. 106—148. 1874; idem, Centralblatt der med. Wissensch. 1875. 14. TARCHANOFF: *Sur les centres psychomet. des animaux noveau-nés et leur développement dans les différentes conditions. Révue mens de méd. et de chirurg.* 1878. MARCACCI: *Centri motori corticali.* R. Ac. di Torino 1882. VARIGNY: *Recherches expérim. sur l'excitabilité électr. des circonvolutions cérebrales et sur la période d'excitation latente du cerveau.* Paris 1884. LEMOINE: *Contribution à la détermination et à l'étude expérimentales des localisations fonctionelles encépaliques.* Paris 1880. PANETH: Ueber die Erregbarkeit d. Hirnrinde neugeb. Hunde, PFLÜGER's Archiv. Bd. XXXVII. 1885. NEISSER: Untersuchungen über die elektr. Erregbarkeit der verschiedenen Schichten der Grosshirnrinde. Berlin 1886. TARCHANOFF, MARCACCI, VARIGNY bestätigten die oben von mir angeführten Unterschiede bezüglich der elektrischen Erregbarkeit der Rinde der Neugeborenen, während LEMOINE und PANETH zu einem entgegengesetzten Resultat kamen. Zweifellos verhalten sich die verschiedenen Thierspecies verschieden, und kommen verschieden entwickelt zur Welt. Die Einzelheiten sind in den Originalen nachzulesen.

[2] SOLTMANN: Ueber das Hemmungsnervensystem der Neugeborenen, Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. XI. S. 101 seq. und Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 17/XI. 1876; idem, Verhandlungen d. Sect. für Kinderkrankh. auf der 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hamburg. 19/IX. 1876. EWALD: Verhandlungen der physiol. Gesellsch. Berlin 1878. 18/X. Bestätigung meiner Experimente bezüglich des Herzhemmungsnervensystems. B. v. ANREP: Ueber die Entwickelung der

Digitized by Google

Für die Pathologie muss dies eine um so bedeutungsvollere Rolle spielen am Ende des ersten und Anfang des zweiten Lebensjahres, weil um diese Zeit, entgegengesetzt vom

---

hemmenden Functionen bei Neugeborenen, PFLÜGER's Archiv. Bd. XXI, bestätigt ebenfalls meine Untersuchungen über die mangelnde Energie des Vagus und der Hemmungscentren. Ich hatte in der unter 2. citirten Arbeit zwei räumlich getrennte Hemmungscentren, beide vom Vagus abhängig, angenommen, eines, welches vom Beginn des Lebens, wenn auch schwach, in Wirksamkeit tritt, in den Ventrikeln — und ein zweites in den Vorhöfen, welches erst nach der Geburt sich allmählich ausbildet. Nur in einem Punkte weicht ANREP von mir ab, indem er angiebt, dass die ersten Stunden nach der Geburt die hemmenden Centren des Herzens sich zu jeder Reizung durchaus passiv verhalten. Zur Annahme der oben von mir angegebenen räumlich getrennten hemmenden Centren veranlassen ihn auch einige pharmacologische Untersuchungen. — LANGENDORFF: Ueber den N. vagus neugeborener Thiere, Breslauer ärztl. Zeitschrift. 1879. Nr. 24, hat zur Prüfung der Erregbarkeitsverhältnisse des Vagus die Vergiftung herangezogen. Auch er sah, wie ich, dass Durchschneidung des Vagus beim neugeborenen Thier gar keinen Einfluss auf die Schlagzahl des Herzens hatte, desgleichen nach Injection von Atropin. Nach Reizung beobachtete er bei starken Strömen Stillstand, hält aber den electrischen Strom nicht für massgebend für die regulatorische Kraft der Nerven. Durch Muscarin in subcutaner Darreichung konnte er eine starke Verlangsamung der Pulszahl erzielen, in einem Falle stand das Herz bis auf leichte indulirende Bewegungen still. BERGGRÜN: Exp. Beiträge zur Kreislaufsphysiologie der Neugeborenen, Archiv f. Kinderheilkunde 1892. Bd. XIV. S. 331—354, hat ebenfalls starke Pulsverlangsamung bei ganz jungen Thieren nach Vagusreizung erzielt und hält den Vagus schon für erregbar. Dass ich nur bei eröffnetem Thorax gearbeitet hätte, wie B. meint, ist nicht richtig (cf. a. a. O. S. 106); im Gegentheil, erst als ich keinen vollständigen Herzstillstand bei uneröffnetem Thorax erzielen konnte, habe ich, um das Herz nun selbst direct beobachten zu können, später dasselbe frei gelegt. BERGGRÜN kommt zu dem Schluss, „dass beim Neugeborenen schon alle jene Einrichtungen in Function treten können, durch welche auf vasomotorischem Wege die Blutvertheilung geändert werden kann." Ueber Einzelheiten der interessanten Arbeit siehe das Original.

Digitized by Google

Neugeborenen, die Erregbarkeit der peripheren Nerven eine experimentell erwiesen viel grössere als beim Erwachsenen ist, während umgekehrt in dieser Alterszeit die Rindencentren, die Hemmungsvorrichtungen im Grosshirn, zwar in der Ausbildung begriffen, aber noch nicht so fertig und in ihrer Wirkung fixirt sind, dass sie der leichteren Uebertragbarkeit von peripher zuströmenden Reizen, d. h. Reflexen, einen festen Riegel vorzuschieben im Stande wären.[1] Und da sich endlich nachweisen liess, dass das Myogramm des Neugeborenen bei geringem Erhebungsmaximum durch Abflachung des Gipfels und zunehmende Streckung — namentlich in seinem abnehmenden Schenkel gegenüber dem steilen Verlauf desselben beim Erwachsenen characterisirt ist, der Muskel also länger im Maximum seiner Contraction verharrt und die Wiederausdehnung allmählicher erfolgt und damit der Muskel auch schon bei einer weit geringeren Reizfrequenz als beim Erwachsenen in tetanische Contraction geräth,[2] dazu auch die Hemmungsvorrichtungen im Rückenmark des Neugeborenen fehlen und somit der eventuelle Reiz auch hier in der grauen Substanz keinen Widerstand findet, sondern continuirlich durch die Ganglienzellen ohne Zeitverlust zu den

---

[1] SOLTMANN: Ueber einige physiologische Eigenthümlichkeiten der Muskeln und Nerven der Neugeborenen, Jahresber. f. Kinderheilkunde Bd. XII. S. 1—20. 1878; idem, Centralblatt f. Gynäkologie 1877. Nr. 16; idem, Section f. Psychiatrie. Naturforscherversammlung. München 1877. 20/IX.

[2] SOLTMANN: Ueber die Erregbarkeit der sensibeln Nerven der Neugeborenen, Jahrb. f. Kinderheilkunde Bd. XIV. S. 30. 1879.

Digitized by Google

motorischen Bahnen gelangen kann, so erklärt sich daraus die Erscheinung, dass sich beim Neugeborenen wenigstens die clonischen Krämpfe fast ausschliesslich mit tonischen paaren und zwischen Eclampsia und Tetanus an und für sich kein essentieller, sondern nur ein gradueller Unterschied besteht und nur das ätiologische Moment hierbei von differentieller Bedeutung wird. — Für die Aetiologie der spastischen cerebralen Lähmungen im Kindesalter, für die Hemiplegia spastica infantilis und spastische Spinalparalyse müssen diese Momente bei etwaiger Entwickelungsstörung der psychomotorischen Rindenzone von ganz besonderer Bedeutung sein.

Mit zunehmendem Alter tritt aber freilich das Ueberwiegen des Spinalen über das Cerebrale immer mehr zurück. Die Länge des Rückenmarks nimmt mit dem Wachsthum des Kindes verhältnissmässig zur Länge des Rückenmarkcanals ab; bei Neugeborenen 85% der gesammten Canallänge betragend, sinkt es allmählich bis auf 65% derselben herab; das Wachsthum erfolgt langsamer als beim Gehirn, und dieses, nicht nur durch das Blut gespeist, sondern auch durch die auf dem Wege der Sinnesorgane zugeführten Eindrücke und Empfindungsvorstellungen, erfährt dementsprechend eine Vergrösserung in der zweiten Kindheit nur noch an seiner Oberfläche; indem diese sich immer mehr mit Erinnerungsbildern besetzt, dem entsprechend immer mehr und mehr einfaltet, so dass die Grosshirnwindungen die Oberfläche des Gehirns fast um das 12fache vergrössern. Und wenn dann das Kind nicht nur sprechen gelernt hat, sondern auch die eigensten

Digitized by Google

Gedanken mit dem Sprechen verknüpft und innerhalb der den Vorstellungen entsprechenden Empfindungen folgerichtig agirt, dann treten auch in dieser Zeit für die Pathologie die einfachen, reinen und reflectorischen motorischen Störungen immer mehr an Bedeutung zurück, dann haben wir es naturgemäss mehr mit Conflicten zwischen Strebung und Hemmung, mit Coordinationsstörungen zu thun, wie sie uns z. B. in den verschiedenen Sprachstörungen (Stottern u. s. w.) oder in Chorea und Athetose entgegentreten. Immer müssen wir aber hierbei festhalten, dass in letzter Instanz eine Reihe von diesen scheinbar ganz verschiedenen Störungen essentiell zusammengehören und nur nach den regionären Entwickelungsphasen des Gehirns sich phänomenal verschieden gestalten, und mit diesen auf das Innigste verknüpft sind! *Natura non facit saltum.* So ist es nichts Zufälliges, dass der Tetanus gerade beim Neugeborenen, die Eclampsie beim Säugling, die Chorea in ihrer Irradiation der Willensimpulse mit dem Abschluss der Gehirnentwickelung um das 8. bis 9. Lebensjahr, die Epilepsie aber zur Zeit der Pubertät und die psychischen Krankheiten — Störungen in der harmonischen Wechselwirkung sämmtlicher Hirnrindenfunctionen — erst nach der Geschlechtsreife, in den für den Erwachsenen wenigstens fixirten Typen in die Erscheinung treten. Denn gewisse fragmentäre und rudimentäre der individuellen Anlage und geistigen Entwicklung entsprechende psychopathische Aequivalente beobachten wir schon vorher, aber die mannigfachsten Affecte schlagen noch keine feste Wurzel und „wie ein beweglicher Wagbalken folgen die Kin-

Digitized by Google

der den kleinsten Eindrücken nach einer wie nach der anderen Richtung" — freilich eine Mahnung für uns, zur Zeit der Pubertät namentlich Erziehung und sociales Medium für das Kind recht wohl zu besorgen.

Aus alle dem Angeführten geht aber zweifellos hervor, dass wir bezüglich der Behandlung der nervösen Störungen und Erscheinungen im Kindesalter von wesentlich anderen Gesichtspuncten geleitet werden müssen als beim Erwachsenen. Denn eine so grosse und wichtige Rolle hier die Sedativa, Nervina und Narcotica spielen, ja zweifellos ganz unentbehrlich sind, so wenig trifft dies für das Kindesalter zu, und der Schaden, der noch immer mit der leichtfertigen Anwendung derselben für Seele und Körper des Kindes geschaffen wird, ist unermesslich. — Gerade hier trifft es so ganz zu, dass wir die Wirkung der Arzneimittel nicht nur nach proportionalen Altersdifferenzen beurtheilen, und Alter oder Gewicht des Kindes allein als Maassstab für die Dossirung betrachten dürfen. Nein, wir müssen den Grund für die ganz unberechenbare, jedenfalls viel grössere Affinität des Kindes für narcotische Gifte in einer qualitativ verschiedenen Wirkung derselben, nicht in einer quantitativen suchen, wenn auch diese Verschiedenheit uns in ihren Einzelheiten durchaus nicht klar ist. Aber wenn wir anzunehmen berechtigt sind, dass die Narcotica nicht nur auf und durch die Gefässfülle durch Verengerung und Erweiterung des Gefässrohres wirken, nicht nur durch spastische Ischämie und Hyperämie die Nutritionsverhältnisse der Centralganglien verändern, sondern dass sie direct mit den

Digitized by Google

Ganglienzellen, mit dem Protoplasma gewisser Nervencentren oder Nervenendorgane eine mehr oder weniger feste Verbindung eingehen, eine gewisse Quellung und Gerinnung derselben bedingen und wie wir jetzt durch besondere Färbemethoden nachweisen können, sogar anatomische und verschiedene Degenerationsformen erzeugen,[1] wodurch die Thätigkeit derselben, ihre specifische Function und Energie aufgehoben oder gar gehemmt wird, bis das immer nachströmende Blut in den leichteren Fällen die Wirkung wieder aufhebt, den Fremdkörper gewissermassen auswäscht und durch die Nieren abführt, nun dann ist es wohl nach dem, was ich bezüglich der physiologischen Eigenthümlichkeiten des Gehirns der Neugeborenen und Säuglinge und bezüglich seines Wachsthums auseinandergesetzt habe, ganz begreiflich, dass die Wirkung der Narcotica hier eine viel schnellere, stürmischere, unberechenbare und qualitativ wesentlich abweichende sein muss, dass sich nach Alter und Gewicht des Kindes im Allgemeinen ein brauchbares Dosirungsgesetz nicht bestimmen lässt, denn die einzelnen Organ-Gewichte sind ganz verschieden nach ihrem verschieden schnellen Wachsthum und Aufbau, wie wir dies ja ganz besonders am kindlichen Hirn in seinen einzelnen Theilen kennen gelernt haben. Ja wir wissen, dass auch die klinischen Erscheinungen der Giftwirkungen der Nar-

---

[1] BINZ: Handbuch der Kinderkrankheiten. GERHARDT. Bd. 1 b. S. 178 flg. 1882. OBERSTEINER: Die Begrenzung d. functionellen Nervenkrankheiten, Wiener klin. Wochenschrift. 1895. Nr. 17.

Digitized by Google

cotica sich nach dem Alter wesentlich unterscheiden und so variable sind, dass oft die Symptome nicht auf eine Giftwirkung bezogen werden, sondern mit dem Krankheitsznstand in Verbindung gebracht werden, dessentwegen das Narcoticum Anwendung fand. Dies gilt sehr wahrscheinlich vom Opium mit seinen beiden tetanisch wirkenden Alkaloiden, dem Thebain und Narcotin und dem für Gehirnrinde und Medulla oblongata so verderblich wirkenden Morphin. Dies gilt für Atropin, Veratrin, Strychnin, Curare u. s. w. Zu diesen eigenthümlichen Erscheinungen rechne ich zum Beispiel die krankhaften Erregungszustände des Rückenmarks schon bei auffallend geringen Opiumdosen bei Neugeborenen, gegenüber den oft plötzlich und überraschend auftretenden Collapserscheinungen unter schnellem Sinken der Eigenwärme, bei oberflächlicher beschleunigter Respiration, unter gleichen Umständen bei älteren Säuglingen; Differenzen die doch nur mit der physiologischen Entwicklung des Centralorganes in Verbindung gebracht werden können. Der Neugeborene reagirt eben auf Opium wie ein niederes Rückenmarkwesen, der ältere Säugling dagegen wie ein mit schneller Entwicklung des Grosshirns begabtes Thier. Und vom Strychnin wissen wir, dass die Krampfdosis beim Neugeborenen und Ausgewachsenen übereinstimmt, dass dagegen ein 10 bis 20 Tage altes Thier doppelt so fein reagirt wie der Neugeborene! Dieser besitzt eben ein sehr geringes Athmungsbedürfniss und dies gewährt ihm einen gewissen Schutz gegen die „innere Erstickung", wie

Digitized by Google

sie durch die Störungen im Gaswechsel des Blutes durch das Strychnin bedingt wird. Aus dieser hohen Widerstandskraft des Neugeborenen gegen asphyxirende Einwirkungen kann man wohl die relative Immunität des Neugeborenen gegen Strychnin erklären.[1] Darum muss auch umgekehrt der mehrmonatliche Säugling bei hohem Athembedürfniss viel feiner auf Strychnin reagiren, ebenso wie der Erwachsene, und dieser verhält sich andererseits wie der Neugeborene, es kann bei ihm der Strychnintod herausgeschoben werden, wenn die künstliche oder forcirte Athmung bei ihm zuvor eingeleitet wird. — Dem Angeführten gegenüber ist es denn auch ganz begreiflich, dass der Fachmann die Anwendung der Narcotica, namentlich des Opium und seiner Präparate so fürchtet und nur in sehr eingeschränktem Maasse und unter ganz besonderen Cautelen beim Kinde gestattet. Unbegreiflich und unglaublich andererseits ist es, in welchem Umfang noch immer, fast bei jeder Krankheit des Kindes, gleichviel wo sie ihren Sitz hat, die Opiate von manchen Aerzten Anwendung finden und wie wenig verhältnissmässig an manchen Orten die Sanitätsbehörden dem leichtfertigen Verkauf dieser Mittel grade ihre Aufmerksamkeit schenken. In den Händen der Kindsfrauen und routinirten Kostfrauen und sogenannten Engelmacherinnen, ist dieses *„donum dei“*, wie man das Opium nannte, so gefährlich, weil sie nicht

---

[1] FALCK: Ueber den Einfluss des Alters auf die Wirkung des Strychnin, PFLÜGER's Archiv Bd. XXXIV. S. 530. 1884; Bd. XXXVI. S. 285.

Digitized by Google

selten unbewusst und bewusst bestrebt sind, dies „Geschenk Gottes“ dem Himmel mit Zinsen zurückzuzahlen! — Dass es auch unter der genannten Gruppe der Arzneikörper einige giebt, für die das Kind eine ganz besondere Vertragsfähigkeit besitzt und dass zu diesen vor allen Dingen das Chloralhydrat und gewisse Bromcomponenten gehören, von denen wir in geeigneten Fällen bei allen Altersclassen gern und umfangreich Gebrauch machen, sei hier nur flüchtig erwähnt.

Was nun die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus bezüglich seines Blutlebens und Stoffwechsels anlangt, so finden wir auch hier eine Reihe so wesentlicher Abweichungen gegenüber dem Erwachsenen, dass wir ihren Einfluss auf das Auftreten, den Verlauf und die Behandlung gewisser Krankheitszustände des Kindes wohl zu beachten haben. Zum Theil stehen dieselben in innigster Beziehung zu den Entwicklungsvorgängen des Nervensystems. Wie nämlich die Hemmungsvorrichtungen im Gehirn anfangs fehlen und auch während der ganzen ersten Lebenszeit nur mangelhaft functioniren, so ist auch die Herz-Hemmungsinnervation eine ganz unvollkommene. Durch Reizung des peripheren Vagusstammes am Halse gelingt es nicht oder nur schwer, partiellen Herzstillstand zu erzeugen.[1] In dieser mangelhaften Energie des Vagus und seiner Endorgane in der ersten Lebenszeit sehe ich auch den Grund für die überaus schnelle Herz- und Respirationsbewegung beim Neugeborenen und kleinen Kinde

[1] Soltmann, cf. S. 9. Anmerkung 2.

Digitized by Google

unter physiologischen Verhältnissen, die sich schon bei Körperbewegungen, beim Schreien, bei der Nahrungsaufnahme so unverhältnissmässig steigert, unter pathologischen Verhältnissen aber, bei fieberhaften Krankheiten eine fast unglaubliche Höhe erreichen, so dass Respirationen von 80—100, Pulse von 160—180—200 in der Minute nicht zu den Ausnahmen gehören, ohne dass dadurch an sich das Kind gefährdet würde — ja bis zu einem gewissen Grade eine Nothwendigkeit, eine sehr weise Einrichtung der Natur — wenn anders nicht das Kind bei seinem üppigen Stoffwechsel durch Mangel an Sauerstoffzufuhr bei fehlender Beschleunigung von Herzschlag und und Athmung zu Grunde gehen sollte. Darin liegt denn auch zum Theil der Grund, warum Kinder höhere Temperaturen viel leichter ertragen und auch der Herzinsufficienz viel weniger erliegen als ältere Kinder oder Erwachsene. Ich sage zum Theil, denn andererseits dürfen wir nicht vergessen, dass bis zum 7. Jahr das Volumen des Herzens von 23 ccm auf 100 ccm, also über das Vierfache steigt,[1] dass die Arteria pulmonalis weiter als die Aorta ascendens ist und es bleibt bis zur Pubertät, dass die mechanische Arbeit der linken Herzkammer bei gleichem Nutzeffect viel geringer ist als bei Erwachsenen, und die relative Stärke des rechten Herzens viel grösser

[1] VIERORDT: Handbuch d. Kinderkr. GERHARDT. Bd. 1a. S. 208. 297 etc. 1881. FISCHL: Der gegenwärtige Stand vom kindlichen Blute, Sammelreferat. Prager med. Wochenschrift. 1892. $^{12}/_{13}$ enthält in fasslichster Uebersicht die gesammte Lit. SCHIFF, Zeitschr. f. Heilk. Bd. XI. 1890; idem, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXXIV. S. 159. 1892.

Digitized by Google

ist als bei diesem. Diese Umstände machen es uns erklärlich, warum die Krankheiten des Herzens und der Lunge bei Kindern eine verhältnissmässig so günstige Prognose gegenüber dem Erwachsenen gestatten, warum bei den ersteren die Stauungserscheinungen und Compensationsstörungen viel weniger intensiv, embolische Vorgänge in Lungen- und Gehirnarterien so überaus selten in die Erscheinung treten, und bei den Krankheiten der Lunge, in Sonderheit bei der fibrinösen genuinen Pneumonie die Circulationswiderstände für das widerstandsfähigere, noch nicht abgearbeitete und nicht angekränkelte Herz des Kindes weniger bedrohlich werden, und Todesfälle hierbei dem Erwachsenen gegenüber kaum in Frage kommen. Denn nehmen wir an, dass die Muskelmasse des linken und rechten Ventrikels bei Kindern in den ersten Jahren 6,5 : 6,2 mm beträgt, beim Erwachsenen aber links auf das Doppelte des rechten steigt, nun so muss zweifellos auch die Arbeitskraft des rechten Ventrikels im Kindesalter relativ viel grösser sein als beim Erwachsenen.[1] Und wenn naturgemäss die Widerstände der Lungeninfiltration an das rechte Herz, die hohe Fiebertemperatur an das linke Herz erhöhte Anforderungen stellen, nun so ist es ganz natürlich, dass die fibrinöse Pneumonie so günstig verläuft, umgekehrt die catarrhalische Pneumonie in den ersten Lebensjahren eine so gewaltige Morta-

---

[1] Vergleiche THOMAS: in GERHARDT's Handbuch für Kinderkr. Bd. III. 2. S. 702 flg. 1878. BAGINSKY: Practische Beiträge zur Kinderheilkunde. H. 1. 1880.

Digitized by Google

litätsziffer aufweist, weil das Lungenvolumen verhältnissmässig klein, das Athmungsbedürfniss — mit Ausnahme beim Neugeborenen — aber sehr gross ist, und bei der doppelseitigen Multiplicität der Entzündungs- und Verdichtungsherde die respiratorische Oberfläche auf ein Minimum reducirt wird. Und darum sterben bei der fibrinösen Pneumonie 2—5 % Kinder, bei der catarrhalischen aber 40—80 %! Wie für die Pathologie, so spielen auch für die Therapie diese physiologischen Verhältnisse eine wichtige Rolle. Bei den Herzaffectionen, speciell den Herzklappenfehlern, werden wir eine interne anticardiale Behandlung um so weniger oft im Kindesalter bedürfen, als Compensationsstörungen aus deneben angeführten Gründen viel weniger stark hervortreten. Wir werden wenigsten die Digitalis und die sogenannten herztonischen Glycoside nur mit ganz besonderer Vorsicht verordnen dürfen, zumal die Einwirkung derselben auf den Vagus und seine Endapparate sich kaum sicher abschätzen lässt und bei der erwiesenen mangelhaften Energie derselben beim Kinde ein Sinken des Blutdruckes unter plötzlicher Beschleunigung des Pulses und arythmischer Herzthätigkeit hier nicht selten in die Erscheinung tritt, ohne dass sich vorher besonders auffallend oder nur kurze Zeit eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes und Pulsverlangsamung geltend gemacht hätte. Daher sollte die Digitalis im frühen Kindesalter als Herztonicum auch nur in Verbindung mit Chinin, Eisen und Alkohol, die übrigen Surrogate der Digitalis aber wegen ihres unbestimmten pharmacodyna-

Digitized by Google

mischen Werthes, *Strophantus*, *Convallaria majalis*, *Adonis vernalis* und *Spartein* lieber gar nicht in Anwendung gezogen werden. Als Antipyreticum aber kommt die Digitalis im Kindesalter weder bei den Herzaffectionen noch bei der Pneumonie in Frage, ja die interne Antipyrese überhaupt kann hier geradezu schädlich wirken. Die Kinder vertragen hohe Temperaturen bei intactem Herzen gut und haben subjectiv kaum ein Unbehagen dadurch. Das Kind ist mit Temperaturen von 39—39,5° ausser Bett. Im Fieber selbst liegt an sich auch nicht die grosse Gefahr der Krankheit, selbst nicht bei den Infectionskrankheiten — wo ja oft Malignität des Processes, degenerative Schädigung der Gewebe einerseits und Höhe der Temperatursteigerung andererseits durchaus nicht Hand in Hand gehen. Und wenn man gewiss nicht mit Unrecht behauptet, dass der Anstieg der Temperatur eine gegen die Infection gerichtete Reaction des Organismus bedeutet, die gegen den Zerstörungstrieb der auf ihn einstürmenden Myriaden kleinster Lebewesen gerichtet ist,[1] da werden wir gewiss das gewaltsame Herabdrücken der Temperatur bei Kindern um so mehr vermeiden müssen, als ja die Antipyretica — mit Ausnahme vielleicht des Chinin,[2] das wir deshalb auch gern in Anwendung ziehen — zwar rasch und prompt einen starken Temperaturabfall bis selbst um

---

[1] FISCHL: Ueber Fieberbehandlung bei Kindern, Prager med. Wochenschrift. 1894.

[2] POLITZER: Jahrb. f. Kinderkr. Bd. II. S. 143; Bd. V. S. 228; Bd. VII. S. 29; Bd. VIII. S. 27—90.

Digitized by Google

4% erzielen, auf den Krankheitsprocess aber, auf das specifische infectiöse Virus, welches die degenerativen Vorgänge bedingt, keinen, gar keinen Einfluss ausüben, andererseits aber, wie das Antipyrin, Antifebrin, Phenarelin u. s. w. als ziemlich starke Protoplasmagifte,[1] schwere nervöse Störungen im Kindesalter hervorrufen, und den Collaps befördern. Das gerade ist es, was uns zwingt, nach anderen Hilfsmitteln zu suchen. Die Medicin in ihrem dunkeln Drange ist sich des rechten Weges — vielleicht — bewusst, wenn sie die biologische Bedeutung der bacterientödtenden Eigenschaften des Blutes zu verwerthen strebt; denn dass bei gewissen Infectionskrankheiten und gewissen Thieren und auch dem Menschen zwischen der bacterientödtenden Wirkung einerseits und der angeborenen, wie erworbenen Immunität andererseits enge Beziehungen bestehen — ist ausser allem Zweifel, wenn wir auch noch nicht wissen, wie die schützende und eventuell heilende Wirkung zu Stande kommt. Aber auch hierbei spielt offenbar nicht nur die Species, sondern auch die Individualität und das Alter eine grosse Rolle. Und das Blut des jungen Kindes ist noch nichts fertiges; es gleicht dem Most, der erst durch Gährung zum Weine wird. Zwar ist die Blutmenge beim jungen Kinde naturgemäss grösser als beim Erwachsenen, wegen des regeren Stoffwechsels, aber es ist geringer an festen, gerinnungsfähigen, plastischen Bestandtheilen, das specifische Gewicht beträgt nur 1042—1045 gegen 1055

[1] DEMME: Jahresbericht des JENNER'schen Kinderspitals. 1885 flg.

Digitized by Google

beim Erwachsenen, das des Blutserums nur 1026 gegen 1034, das Verhältniss der farblosen Körperchen zu den farbigen ist anfangs viel grösser 1 : 130—166 gegen 1 : 350 bis 400 in späterer Zeit, die Zahl der cosinophilen Zellen beträgt ca. 20⁰ aller Leucocyten gegen 2—10⁰ bei Erwachsenen, der Hämoglobingehalt ist bei weitem geringer![1] Dieser Unfertigkeit des kindlichen Blutlebens müssen wir uns bei den acuten fieberhaften und Infectionskrankheiten des jungen Kindes stets wohl bewusst sein, denn sie macht es uns im Zusammenhang mit dem früher Besprochenen verständlich, warum Kinder auf Blutentziehungen so ungünstig reagiren, so dass sie streng gemieden werden müssen, warum kleinere Kinder dem Nahrungsmangel so viel schneller erliegen als Erwachsene — wie die excessive Kindersterblichkeit des im socialen Elend lebenden Proletariats bei Theuerung und Hungersnoth beweist, und mit den experimentellen Erfahrungen im Einklang steht. Stirbt doch ein junger Hund bei absolutem Nahrungsmangel schon nach 2—3 Tagen, während ein Erwachsener erst nach 20—40 Tagen zu Grunde geht. Und wir werden das rasche Eintreten der Inanition und des Todes um so mehr begreifen, wenn wir bedenken, dass die Ausgaben des Blutes bei dem rapiden Wachsthum und Stoffwechsel viel grössere sind, als späterhin. Hierdurch aber erhalten wir einen nicht misszuverstehenden Fingerzeig, namentlich bei den acuten fieberhaften und infectiösen Krankheiten

[1] Vierordt, a. a. O.

Digitized by Google

des Kindesalters für reichliche und leicht assimilirbare flüssige Nahrungszufuhr zu sorgen. — Denn wenn erst mal ein jäher Eingriff in das Blutleben des Kindes geschehen ist, wird ein Ausgleich unter solchen Umständen schwerlich möglich, und gerade bei den Infectionskrankheiten hängt von einer rechtzeitigen Unterstützung des Stoffwechsels der Widerstand gegen das Infectionsfieber und den dadurch bedingten Verbrauch der Gewebe und ihre Degeneration ab. Hier ist von unschätzbarem Werth zur Unterstützung des Stoffwechsels der Alkohol, vor dessen Anwendung uns sonst im Kindesalter bangt; er wirkt in Verbindung mit der entsprechenden Nahrungszufuhr und den lauwarmen Bädern (28—29°) mit leichter Douche — wohlverstanden nicht kühle Bäder — geradezu lebensrettend, und ist unter allen Umständen wirkungsvoller als die gesammte interne Antipyrese, die gerade mit Rücksicht auf die hämatogenen Verhältnisse des Kindes den stürmischen Verfall unter schnellerem Sinken der Eigenwärme nur zu begünstigen scheinen. Denn gerade das plötzliche Sinken der Eigenwärme ist dem Kinde wegen seiner verhältnissmässig grossen Körperoberfläche eigenthümlich, wenn die wärmeregulirenden Momente in störender Weise beeinflusst sind. Nicht allein die grössere Körperoberfläche, sondern auch die grössere stoffzerlegende Fähigkeit des jugendlichen Zellkörpers kommt hierbei in Betracht. Die O-Absorption und die CO_2-Ausscheidung ist beim Kinde ja viel grösser als beim Erwachsenen. Dieser scheidet pro Kilo und Stunde etwa 0,4—0,5 g CO_2 aus, das Kind dagegen 1,0—1,3 g, d. h. 2—3 mal so viel;

Digitized by Google

Differenzen, die sich erst nach der Pubertätszeit ausgleichen. Da nun die Wärmeabzugsquellen beim Kinde viel grösser sind, und das Kind mehr Wärme produciren muss, um die Körperwärmen constant zu erhalten, so erklärt sich dadurch allein der grössere Nährstoffbedarf beim Kinde von selbst. Das Kind braucht deshalb relativ mehr Eiweiss und Fett zum Aufbau, mehr Kohlenhydrate als Sparmittel, mehr Nährsalze für die Knochen und vor Allem möchte ich sagen, mehr Wasser — bei der grösseren Durchfeuchtung seiner Gewebe und deren Reichthum an Parenchymsäften und bei der grösseren Ausscheidung derselben durch Harn, Dejectionen und Haut. — — Gewisse theoretische Bedenken, die deshalb auch gegen die angeführten Behandlungsprincipien bei den acuten fieberhaften und Infectionskrankheiten vorgebracht werden können, entspringen nur aus einer fehlerhaften Methode der Anwendung bei ungenügender Berücksichtigung des jeweiligen Digestions- und Assimilationsvermögens im individuellen Fall — die klinische Erfahrung am Krankenbett des Kindes kann uns nicht veranlassen, davon Abstand zu nehmen! Ja sie gerade zwingt uns sogar in Folge der eigenthümlichen Stoffwechselverhältnisse mit Hintansetzung fast aller Medicamente, die der Arzneischatz bietet, gerade bei jenen Krankheitszuständen des Kindesalters davon den umfangreichsten Gebrauch zu machen, durch welche nicht nur die Kindersterblichkeit, sondern die Gesammtsterbeziffer überhaupt bestimmt wird, nämlich bei den Magendarmkrankheiten des Säuglings. — $^1/_{10}$ aller Kinder stirbt im ersten Lebensmonat wieder, $^1/_5$

Digitized by Google

im ersten Jahr, $^1/_3$ in den ersten 5 Jahren, kaum 4 von 10 Kindern erreichen das achte Lebensjahr, — aber 60—70% aller gestorbenen Säuglinge sind ein Opfer der Magendarmkrankheiten geworden, und zwar einer durch Irrthümer, Vorurtheil, Unkenntniss oder absichtliche Fahrlässigkeit fehlerhaft geleiteten künstlichen Ernährung. Denn die Morbidität und Mortalität unter den Säuglingen steigt, je mehr die Muttermilch und Milch überhaupt denselben entzogen wird. Wenn wir bedenken, dass sich das Verhältniss der an der Mutterbrust sterbenden Kinder zu denen, die von Ammen ernährt werden, schon wie 2 : 3 stellt, oder gar in München wie 7 : 24, nun so ist es ganz begreiflich, dass in Norwegen, und zum Theil auch in Schweden, Oldenburg und Holstein, die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre die geradezu ideale Ziffer von 10—12% aufweist,[1] weil dort fast alle Kinder an der Mutterbrust genährt werden, eine künstliche Auffütterung aber mit Milchsurrogaten in Norwegen kaum dem Namen nach bekannt ist, — während die Sterblichkeit in Sachsen, namentlich aber in Bayern und Württemberg, wo die Muttermilch ein fast unbekannter Artikel geworden, bis auf 30 und 40% ansteigt und 50—80% der Todesfälle hierbei auf die Krankheiten des Verdauungstractus entfallen; Zahlen, die zweifelsohne noch zu gering gegriffen sind, wenn wir bedenken, dass ein Theil der unter Lebensschwäche, Abzehrung, Gehirn- und

[1] Oldendorff. Kindersterblichkeit S. 386—399; Realencyclopädie 1881. VII.

Digitized by Google

Zahnkrämpfen gemeldeten Todesfälle den Magendarmaffectionen zuzurechnen sind. Und mögen auch hier ätiologisch noch andere Momente in Frage kommen, die Hauptursache liegt in der fehlerhaften Ernährung durch die unzähligen, unter grosser Reclame angepriesenen und den Markt überschwemmenden künstlichen Ersatzmittel der Muttermilch und Kuhmilch, die den Säuglingsmagen einfach als chemische Retorte betrachten, von der unglückseligen Vorstellung ausgehend, dass, wenn nur das Verhältniss der N-haltigen plastischen zu den N-freien respiratorischen Stoffen in dem Nährmittel gewahrt ist, dann auch der Säugling dabei gedeihen müsse. Dem Säuglingsmagen genügt die chemische Analyse nicht. Das physiologische Verhalten, die Assimilationsfähigkeit, d. h. der Grad der Ausnutzung namentlich in Bezug auf die resorbirbaren Eiweissbestandtheile, gestaltet sich ja bei vegetabiler Nahrung viel ungünstiger als bei animaler. Und dies kommt bei den Kunstpräparaten ja hauptsächlich in Frage, abgesehen davon, dass der Mangel an Fett, der hohe Gehalt derselben an Stärke u. s. w. Anforderungen an die Leistungsfähigkeiten des Magendarmtractus und seiner Verdauungssecrete beim Säugling stellt, die derselbe nun und nimmermehr befriedigen kann. Die mangelhafte Speichelsecretion, die schwache diastatische Wirkung des Speichels, der geringe Salzsäurevorrath im Magen, der die durch das Labenzym verursachte Caseification der Eiweisskörper in den Lösungszustand überführen und die Peptonisirung einleiten soll, der Mangel an freier ClH in der ersten

Digitized by Google

Zeit, der ihm keinen Schutz gegen parasitäre Einwanderung verleiht, die mehr cylindrische Form des Magens, der unbedeutende Fundus, die mangelhafte Muskulatur desselben, seine mehr verticale Lage, seine geringe Capacität — sie weisen uns ja darauf hin, dass die Nahrung schnell den Magen passiren soll, eine möglichst schonende und flüssige sein muss und die Hauptarbeit des Verdauungsprocesses dem Darmkanal zugewiesen ist. Und dieser scheint beim Säugling schon durch seine enorme Länge und Capacität dazu prädestinirt. Er ist beim Säugling 6—8 mal so lang, beim Erwachsenen nur 4 mal so lang als der Körper. Die grosse resorbirende Fläche ist natürlich für die Ausnutzung und Absorption der Nahrung enorm wichtig, zumal der Reichthum an Lymphfollikeln sehr gross ist. Aber der Darm ist arm bezüglich seiner Drüsensecretion, die fettspaltende und peptonisirende Fähigkeit des Pankreassaftes ist wenigstens in den ersten Monaten nicht erheblich, die zuckerbildende Wirkung desselben fehlt noch ganz, und gerade diese Fermentarmuth bedingt eine schnelle Insufficienz seiner Leistung, wenn unzweckmässige säurebildende und gährungserregende amylumreiche Nährstoffe, zumal in breiiger oder fester Consistenz eingeführt werden. So begreifen wir denn dadurch die geradezu erschreckenden Verheerungen unter der Säuglingswelt; so ist es kein Wunder, dass bei den acuten dyspeptischen und catarrhalischen Zuständen des Darms unter solchen Umständen in wenigen Stunden oft durch die profusen Entleerungen und Wasserverluste eine solche Eindickung des Blutes mit

Digitized by Google

Stasen in den verschiedensten Capillargebieten unter so hochgradigen Gewichtsverlusten zu Stande kommt, wie wir sie in der späteren Lebenszeit kaum jemals erleben. Die Verschiebung der Kopfknochen, das leichenhafte Gesicht, die eingesunkenen Augen, die spitze Nase, die eiskalten Wangen, die rasselnde Respiration, der unterdrückte Puls, die erschlaffte Körpermuskulatur, sie kündigen schon nach einigen Stunden, unter schnellem Sinken der Eigenwärme, den jähen Collaps an beim acuten Darmcatarrh und Brechdurchfall unter Lähmung der Innervationscentren für Athmung Herz- und Blutbewegung, die durch die topographischen Beziehungen schon functionell so leicht ineinander greifen müssen.[1] Man versäume nicht unnütze Zeit mit den vielfach üblichen secretionsbeschränkenden, adstringirenden, stopfenden oder mechanischen Mitteln, mit Opium, Tannin, Argentum nitricum u. s. w., sie sind hierbei wirkungslos und arbeiten der Paralyse der Nervencentren geschäftig in die Hände. Nur durch eine rechtzeitige Unterstützung des Stoffwechsels, durch eine zweckmässige diätetische und excitirende Behandlung ist die Heilung zu erwarten. Und wo durch unzweckmässige Ernährung und Pflege die chronischen, schleppenden dyspeptischen Zustände erzeugt wurden, die so häufig in der Folge die Quelle zu den bleibenden anämischen und rachitischen Processen werden mit mangelhafter Gewebsbildung, quantitativ und qualitativ abnormer Blutbeschaffenheit und hochgradiger Retardation des Stoffwechsels, auch da wird dann eine protein- und

[1] POLITZER, a. a. O. S. 22. Anmerkung 2.

Digitized by Google

fettreiche reizlose Diät in möglichst flüssiger Form (ohne Alkohol) mehr schaffen als jene zahlreichen Flaschen von Leberthran, Jodeisen u. dergl., die mit seltener Beharrlichkeit und Kritiklosigkeit ohne Rücksicht darauf, ob der Darm sie resorbirt oder nicht, oft Monate lang hintereinander fortgegeben werden und meist nichts weiter damit erreicht wird, als dass die Ausscheidung der sauren, penetranten an flüchtigen Fettsäuren reichen Dejectionen vermehrt, der Appetit gründlich verdorben und die Ernährung noch mehr beeinträchtigt wird! —

Gern würde ich noch auf diese chronischen Ernährungsstörungen im Kindesalter, auf die hierbei in Betracht kommendeu Wachsthumsverhältnisse, auf den Gesammtstoffwechsel und seine Constanten, und vor Allem auch auf die Unterstützungsmittel des Stoffwechsels beim wachsenden Kinde näher eingegangen sein, allein die Zeit drängt und die Glocke mahnt zum Schluss! —

So mag das Mitgetheilte genügen, um einmal die Bedeutung der physiologischen Eigenthümlichkeiten des jungen Lebens für die physiologischen Gesetze an sich, in Sonderheit aber für die Pathologie und Therapie namentlich gewisser Krankheitsgruppen des Kindesalters zu würdigen. Ja, wir können schliesslich daraus die Acuität im Auftreten und Verlauf der Krankheiten verstehen, die Unregelmässigkeit und Unbeständigkeit der Krankheitssymptome, das Diffusionsbestreben — nicht betheiligte Organe mit in den Krankheitsbereich hineinzuziehen —, den schnellen Verfall der Kräfte unter Herz- und Hirnlähmung, ohne dass oft die materielle Läsion auch nur annähernd den-

Digitized by Google

selben entspricht, und endlich wiederum die unter rapider Gewichtszunahme überraschend schnell auftretende Reconvalescenz und Genesung, die mit den stürmischen und das Leben bedrohenden Symptomen in lebhaftem Widerspruch steht. Und wir mussten aus diesen Verhältnissen gerade erkennen, dass die Unvollkommenheit des Blutlebens, die reizbare Schwäche des Gehirns, die lebhafte Beschleunigung des Stoffwechsels uns zu besonderer Vorsicht bei der Anwendung gewisser Arzneigruppen mahnt. Mit Argusaugen sollen wir selbst bei scheinbar unbedeutender Krankheit — weil sie im Handumdrehen in das Gegentheil umschlagen kann — Herzschlag, Athmung und Kräftezustand des Kindes bewachen, um jeden Augenblick gegen das Sinken der Herzkraft und die Thätigkeit der Nervencentren gewappnet zu sein. Wo sich eine Tendenz zur Depression geltend macht, wo die Temperatur überhoch, wo der Puls jagt und die Athmung fliegt, wo die Zellen des Organismus in Brand stehen, da sollen wir schnell und energisch eingreifen, wie und womit wir können, um das verzehrende Feuer zu löschen und es nicht „am Ende gehen zu lassen, wie's Gott gefällt!"

Digitized by Google

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig.

LEHRBUCH

DER

ALLGEMEINEN UND SPECIELLEN

CHIRURGIE

einschliesslich der

modernen Operations- und Verbandlehre.

Von

Dr. Hermann Tillmanns,

Professor an der Universität Leipzig.

Zwei Bände in drei Teilen.

Mit über 1300 Abbildungen im Text.

Roy.-8. geh. 47 ℳ 50 ₰, geb. in Halbfranz 52 ℳ 50 ₰.

Das „Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie" von H. Tillmanns ist infolge seiner allgemein anerkannten Vorzüge, der strengen Wissenschaftlichkeit, der klaren Darstellungsweise und der reichen Anzahl erläuternder Abbildungen, bei Ärzten und Studierenden zur Zeit das geschätzteste Werk der modernen Chirurgie. Der erste Band behandelt die allgemeine, der aus zwei Teilen bestehende zweite Band die specielle Chirurgie. Die Bände sind auch einzeln käuflich unter nachstehenden Titeln:

Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.

Allgemeine Operations- und Verbandtechnik.

Allgemeine Pathologie und Therapie.

— Vierte, — verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit 463 Abbildungen im Text.

1895. geh. 15 ℳ 50 ₰, geb. in Halbfranz 17 ℳ 50 ₰.

Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

— Dritte, — verbesserte und vermehrte Auflage.

Zwei Theile.

Mit 909 Abbildungen im Text.

1894. geh. 32 ℳ, geb. in Halbfranz 36 ℳ.

Digitized by Google

Verlag von VEIT & COMP. in Leipzig.

GRUNDRISS DER HYGIENE.

Für Studierende und praktische Ärzte, Medicinal- und Verwaltungsbeamte.

Von

Dr. Carl Flügge,

o. ö. Professor der Hygiene u. Direktor des hygien. Instituts a. d. Universität Breslau.

Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text.

gr. 8. 1894. geh. 12 ℳ, geb. 13 ℳ.

Das ausgezeichnete Werk ist nicht nur für Studierende bestimmt. Wer sich auf dem Gebiete der Hygiene unterrichten will, wer eines Rates bedarf, wer über die Methoden, die zu einer Untersuchung einzuschlagen sind, im Unklaren ist, der findet in dem Werke einen Ratgeber, der ihn nicht im Stiche läßt. Die Resultate neuerer Forschungen sind selbstverständlich bis in die jüngste Zeit berücksichtigt.

LEHRBUCH

DER

SPECIELLEN PATHOLOGIE UND THERAPIE

mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.

Für Studierende und praktische Ärzte.

Von

Dr. Theodor v. Jürgensen,

o. ö. Professor der Medizin und Vorstand der Poliklinik an der Universität Tübingen.

Dritte, neubearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit zahlreichen Abbildungen im Text.

Ein Band von 54 Bogen Roy.-8.

1894. geh. 16 ℳ, in Halbfranz geb. 18 ℳ.

Neben den mehrbändigen Werken von Eichhorst und Strümpell wird das einbändige, 860 Seiten grössten Oktavformates umfassende und durch seine lebendige auf reicher eigener Erfahrung fußende Darstellung ausgezeichnete Lehrbuch von Jürgensen von Praktikern und Studierenden, die ein für die Bedürfnisse der Praxis ausreichendes, sich von grossen und weitläufigen Exkursen freihaltendes Nachschlagebuch zu besitzen wünschen, als zuverlässiger Ratgeber am meisten geschätzt.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Digitized by Google

Photomount
Pamphlet
Binder
Gaylord Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.
PAT. JAN 21, 1908

Digitized by Google

Digitized by Google